

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite  
Stručni studij sigurnosti i zaštite

Ivan Iviček

**ANALIZA PROFESIONALNIH BOLESTI U  
PRERAĐIVAČKOJ INDUSTRIJI OD  
2012. - 2016. GODINE**

ZAVRŠNI RAD

Karlovac, 2017.



Karlovac University of Applied Sciences  
Safety and Protection Department  
Professional undergraduate study of Safety and Protection

Ivan Iviček

**ANALYSIS OF PROFESSIONAL  
DISEASES IN MANUFACTURING  
INDUSTRY  
2012 - 2016 YEARS**

FINAL PAPER

Karlovac, 2017.

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite  
Stručni studij sigurnosti i zaštite

Ivan Iviček

**ANALIZA PROFESIONALNIH BOLESTI U  
PRERAĐIVAČKOJ INDUSTRIJI OD  
2012.- 2016. GODINE**

ZAVRŠNI RAD

Mentor: Ivan Štedul, v.pred.

Karlovac, 2017.



## VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

KARLOVAC UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Trg J.J.Strossmayera 9

HR-47000, Karlovac, Croatia

Tel. +385 - (0)47 - 843 - 510

Fax. +385 - (0)47 - 843 - 579



## VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

**Stručni / specijalistički studij:**.....Sigurnosti i zaštite.....(označiti)

**Usmjerjenje:**.....Zaštita na radu.....Karlovac, 2017.

## ZADATAK ZAVRŠNOG RADA

**Student:**.....Ivan Iviček..... **Matični broj:**..0415614006.....

**Naslov:**Analiza profesionalnih bolesti u prerađivačkoj industriji od 2012. do 2016.  
godine .....

.....  
**Opis zadatka:**

Prikupiti podatke o profesionalnim bolestima u Republici Hrvatskoj koje obuhvaćaju prerađivačku industriju.. Statistički obraditi i analizirati dobivene podatke.

**Zadatak zadan:**

**Rok predaje rada:**

**Predviđeni datum obrane:**

.....

.....

**Mentor:**

Ivan Štedul, v. pred.

**Predsjednik Ispitnog povjerenstva:**

Slaven Lulić, v. pred.

## **SAŽETAK**

U ovom Završnom radu cilj je bio prikupiti i obraditi podatke vezane za profesionalne bolesti u prerađivačkoj industriji. Prerađivačka industrija je odabrana iz razloga što se u toj grani gospodarstva javlja najviše oboljelih od profesionalnih bolesti i najviše ih je prepoznato u njoj.

Analizom podataka dobiveni su rezultati koji daju prikaz kretanja razvoja profesionalnih bolesti. Obradeni su i statistički analizirani rast i pad broja oboljelih, prosjek dana provedenih na bolovanju uzrokovanih oboljenjem od profesionalnih bolesti i prosjek obolijevanja od profesionalnih bolesti prema dobnoj strukturi radno aktivnog stanovništva.

Statističkom analizom i obradom podataka, dobiveni rezultati su objašnjeni i donešen je zaključak o kretanju profesionalnih bolesti u prerađivačkoj industriji u Republici Hrvatskoj u proteklih pet godina.

## **KLJUČNE RIJEČI**

profesionalne bolesti, prerađivačka industrija, registar profesionalnih bolesti, klasifikacija profesionalnih bolesti

## **SUMMARY**

In this Final paper, the aim was to collect and process data related to occupational diseases in the manufacturing industry. The manufacturing industry has been selected because of the fact that in this sector of the economy most suffer from occupational diseases and are most recognized in it.

By analyzing the data, results were obtained that give an overview of the development of occupational diseases. A statistically analyzed growth and decrease in the number of patients, the average of days spent on the illness caused by the illness of occupational diseases and the average of illnesses from occupational diseases to the age structure of the working-active population were analyzed.

By statistical analysis and data processing, the obtained results have been explained and a conclusion has been made on the movement of occupational diseases in the processing industry in the Republic of Croatia over the past five years.

## **KEY WORDS**

Professional illnesses, Manufacturing, Register of Professional Diseases, Classification of occupational diseases

## SADRŽAJ

<b>ZADATAK ZAVRŠNOG RADA .....</b>	<b>I</b>
<b>SAŽETAK .....</b>	<b>II</b>
<b>KLJUČNE RIJEČI.....</b>	<b>II</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>III</b>
<b>KEY WORDS .....</b>	<b>III</b>
<b>SADRŽAJ .....</b>	<b>IV</b>
<b>1 UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2 PROFESIONALNE BOLESTI OPĆENITO.....</b>	<b>3</b>
2.1 Profesionalne bolesti u svijetu.....	6
2.2 Profesionalne bolesti u Republici Hrvatskoj .....	9
2.3 Klasifikacija profesionalnih bolesti .....	14
2.3.1 Uzroci profesionalnih bolesti .....	14
2.4 Registar profesionalnih bolesti .....	15
2.4.1 Karakteristika oboljelih od profesionalnih bolesti .....	16
2.4.2 Radni staž oboljelih od profesionalnih bolesti.....	17
2.4.3 Gospodarstvene djelatnosti, zanimanja i štetni radni uvjeti .....	17
<b>3 ANALIZA PROFESIONALNIH BOLESTI U PRERAĐIVAČKOJ</b>	
<b>INDUSTRIJI U RAZDOBLJU OD 2012. DO 2016. GODINE .....</b>	<b>19</b>
<b>4 ZAKLJUČAK.....</b>	<b>29</b>
<b>5 LITERATURA: .....</b>	<b>32</b>
<b>6 PRILOZI .....</b>	<b>34</b>
6.1 Popis tablica.....	34
6.2 Popis Grafikona.....	35



# 1 UVOD

Profesionalne bolesti su bolesti u potpunosti uzrokovane dužim, neposrednim štetnim utjecajem procesa rada i uvjeta rada, a obilježava ih izrazita i specifična povezanost sa zanimanjem, odnosno djelovanjem štetnosti na radnom mjestu.

Profesionalne bolesti uzrokuju velike patnje, materijalne i radne gubitke, a isto tako i zahtijevaju dugotrajno liječenje oboljelih osoba. Profesionalnim bolestima daje se manje prostora i slabije ih se uočava od nesreća, ozljeda i trajnih oštećenja dobivenih pri radu.

Razvoj i uzroci profesionalnih bolesti se brzo mijenjaju, stoga treba proučiti mnoge druge bolesti, koje se s njima povezuju, tek tada se može uočiti važnost zaštite na radu od profesionalnih bolesti.

Tehnološke i društvene promjene, zajedno s globalnim ekonomskim uvjetima, pogoršavaju postojeće opasnosti za zdravlje i stvaraju nove. Do sada dobro poznate profesionalne bolesti, kao što su bolesti dišnog sustava, i dalje su raširene, a nove profesionalne bolesti, kao što su mentalni i mišićno-koštani poremećaji su u porastu.

Cilj ovoga rada je analizirati profesionalne bolesti u prerađivačkoj industriji kao grani gospodarstva, u kojoj je po dosadašnjim analizama, najviše nastalih profesionalnih oboljenja. Pri odabiru teme završnog rada, gledajući statističke podatke o profesionalnim bolestima u Republici Hrvatskoj upravo ova grana industrije ima najveći postotak profesionalnih bolesti. Uz veliki postotak profesionalnih bolesti, nije samo veliki broj oboljelih, već je i veliki broj različitih profesionalnih bolesti kao i posljedica što ih nosi oboljenje od profesionalne bolesti, kako u financijskom smislu tako i u fizičkim i psihičkim posljedicama po oboljeloga, što je bila dodatna motivacija za rad na ovom zadatku.

Prerađivačka industrija obuhvaća različite grane industrije koje se bave preradom raznih materijala od kojih neki mogu biti izrazito štetni (azbest), stoga se i javlja veliki postotak oboljelih od profesionalnih bolesti upravo u ovoj grani industrije.

Težište ovoga rada stavljeno je u analizu profesionalnih bolesti u prerađivačkoj industriji. Statističkom analizom u proteklih pet godina analizirano je prema svakoj utvrđenoj profesionalnoj bolesti broj oboljelih da bi se moglo ustvrditi od kojih je profesionalnih bolesti najviše radnika oboljelo.

Ciljevi zaštite na radu uključuju poticanje sigurnog i zdravog radnog okruženja u koji su uključeni suradnici, članovi obitelji, poslodavci, sindikati i mnogi drugi u radnom okruženju. Zaštita na radu je važna zbog moralnih, pravnih i financijskih razloga. Dobra praksa zaštite na radu može smanjiti troškove zdravstvene skrbi, bolovanja i troškova invalidnina zbog ozljede na radu i zbog profesionalnih bolesti.

## 2 PROFESIONALNE BOLESTI OPĆENITO

Profesionalne bolesti, bolesti za koje je dokazano da su posljedica djelovanja štetnosti u radnom procesu i/ili radnom okolišu. Najčešće su uzrokovane nekim kemijskim, fizikalnim ili biološkim čimbenikom na radnome mjestu i obično se pojavljuju nakon višegodišnje izloženosti tomu čimbeniku. To su: silikoza, azbestoza, akustična trauma u minera, vibracijska bolest u sjekača motornom pilom, oštećenje meniska zbog dugotrajnoga klečanja u parketara, otrovanje olovom pri proizvodnji akumulatora, karcinom kože kod izloženosti Sunčevu zračenju, alergijski dermatitis na krom u građevinskih radnika, zamućenje očne leće u ljevača metala, zarazne bolesti zadobivene na poslu gdje postoji rizik od kontaminacije i dr.[1]

Prevencijom, dijagnostikom i liječenjem profesionalnih bolesti bavi se medicina rada. Dijagnostika uključuje radnu anamnezu, utvrđivanje kliničkog oblika bolesti, dokazivanje štetnosti u radnom procesu, utvrđivanje intenziteta štetnosti i trajanja izloženosti štetnosti (moraju biti na razini za koju je poznato da uzrokuje oštećenje zdravlja) te utvrđivanje izravne povezanosti između štetnosti i nastanka bolesti. Dijagnostički je postupak specifičan i karakterističan za svaku bolest.[1]

U RH Zakon o Listi profesionalnih bolesti iz 1998. utvrđuje 44 bolesti koje se smatraju profesionalnima, poslove pri obavljanju kojih se one pojavljuju i uvjete pod kojima se smatraju profesionalnima. Za procjenu štetnosti radnih mjesta postoje pravilnici koji propisuju maksimalno dopuštene koncentracije (MDK) pojedinih štetnih čimbenika u zraku radnih prostora i maksimalno dopuštene razine buke, vibracija, ionizirajućega zračenja i sl., koje ne izazivaju oštećenje zdravlja zaposlenika.[1]

Na radnom se mjestu mogu razviti i bolesti vezane uz rad. One se češće pojavljuju u određenoj radnoj, ali i u općoj populaciji. Uzrokuje ih više čimbenika, pri čem je radni proces samo jedan od mogućih uzročnika, pa se ne smatraju profesionalnima. To su npr. proširene vene ili spuštена stopala zbog stalnoga stajanja, hodanja ili sjedenja, hipertenzija u osoba s povećanim stresom, degenerativne promjene kralježnice u fizičkih radnika koji rade u

nepovoljnom i prisilnom položaju. Razvijaju se u osoba sklonih tim bolestima, a mogu se pogoršati pri izloženosti štetnim čimbenicima (npr. astma uzrokovana alergijom na pelud može se pogoršati pri izloženosti prašini ili nadražljivcima kojima koncentracija ne prelazi dopuštene vrijednosti). [1]

Okolina u mnogome određuje zdravlje čovjeka, a sve nepoželjne učinke okoline nužno je svesti unutar prihvatljivih granica. Nekada su bolesti uzrokovane udisanjem prašine, plinova, dimova, para i kemikalija bile uglavnom zastupljene kod osoba određenih zanimanja, kao što su kopači ugljena, radnici u kamenolomima ili u azbestnoj industriji. U današnje vrijeme znatna onečišćenje zraka pogoduju nastanku niza kroničnih bolesti dišnog sustava u cijeloj populaciji, osobito kod stanovnika industrijski ili prometno razvijenih gradova. Međutim nužno je razlikovati kronične bolesti od profesionalnih bolesti.

Profesionalne bolesti su:

Plućne bolesti –manifestiraju se najčešće u profesijama:

- kod rudara
- kod građevinara
- Kožne bolesti – manifestiraju se najčešće u profesijama
- kod frizera
- kod ugostitelja
- kod zdravstvenih radnika
- u tiskarstvu
- u strojnoj obradi metala

Ostale bolesti:

- sindrom karpalnog tunela kod osoba koji rade u peradarskoj industriji i s informacijskom tehnologijom
- sindrom računalni vid kod osoba koje satima koriste informacijsku tehnologiju
- trovanje olovom
- radijacijske bolesti kod osoba koje rade u nuklearnoj industriji-medicini
- pločaste stanice karcinoma kože na skrotumu kod dimnjačara

Profesionalna se bolest utvrđuje dijagnosticiranjem bolesti radnika s jedne strane i dokazivanjem „bolesti“ radnog mjesta s druge strane te njihovim uzročnim povezivanjem. Dijagnosticiranje profesionalnih bolesti zahtjevan je postupak u nadležnosti specijalista medicine rada. Profesionalne bolesti dokazuju se pomoću, u medicini rada prihvaćenih, programa obrade (algoritama). [11]

Dijagnostički postupak obuhvaća [11]:

1. anamnezu i dokazivanje povezanosti bolesti i izloženosti pri radu;
2. klinički sliku s pojavom oštećenja funkcije i/ili morfologije organa ili organskih sustava za koje je poznato da je određena radna štetnost može uzrokovati;
3. pozitivne nalaze dijagnostičkih metoda koje mogu objektivizirati to oštećenje.

Prisutnost štetnosti utvrđuje se:

1. procjenom opasnosti ili na drugi način koji omogućava da se sa sigurnošću utvrdi prisutnost štetnosti,
2. određivanjem intenziteta (mjeranjem, neposrednim uvidom u uvjete rada ili na drugi način koji omogućava da se sa sigurnošću utvrdi intenzitet štetnosti) i trajanja izloženosti toj štetnosti.

Prema podacima hrvatskog Zavoda za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu u Republici Hrvatskoj i podacima Hrvatske liječničke komore u 2012. godini na uzorku od 100 000 zaposlenih najveći broj oboljelih od profesionalnih bolesti su u prerađivačkoj industriji 15,35%; u poljoprivredi, lov i šumarstvu i ribarstvu 26.25%; a iznenađujući je veliki broj osoba oboljelih od profesionalnih bolesti zaposlenih u zdravstvu 14.67%. [2]

Ministarstvo rada i mirovinskog sustava objavilo je rezultate da je u vremenu od 1997 do 2011 godine evidentirano 2.112 slučajeva dijagnosticiranja profesionalnih bolesti u Republici Hrvatskoj, a u 2012. godini 305 slučajeva. Porast slučajeva u 2011. godini bio je za utvrđivanjem profesionalne bolesti nastalih izloženosti azbestu. Najveći broj, 175 slučajeva u 2012.godini,

profesionalnih bolesti izazvanih azbestom bio je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, a 45 slučajeva u Splitsko-dalmatinskoj županiji.[2]

Hrvatski zavod za medicinu rada objavljuje rezultate da osim bolesti izazvane azbestom u 2012.godini bile su bolesti sa sindromom prenaprezanja, koji nastaju preopterećivanjem pojedinog dijela koštano-zglobnog sustava kao što su na pr. upale tetiva, sindrom karpalnog kanala ili informatička (kompjuterska) šaka. Javljaju se u različitim djelatnostima. Nadalje u 2012. godini bili su i vibracijski sindromi što nastaju djelovanjem vibracije na ruke, a vezuju se uz šumarsku djelatnost. U pet županija u Slavoniji, najviše se boluje od sindroma prenaprezanja, ukupno 11 slučajeva u 2012.godini.[2]

Bolesti vezane uz rad-bolesti u kojima je štetnost s radnog mjesta tek jedan (ali nikada samostalno dovoljan) od mnogih uzročnih čimbenika. Nasuprot profesionalnim bolestima, bolesti vezane uz rad zakonodavstvo Republike Hrvatske spominje samo u članku 15. Zakona o zaštiti na radu, u kojem je navedeno da „poslodavac odgovara zaposleniku za štetu uzrokovanu ozljedom na radu, profesionalnom bolešću ili bolešću vezanom uz rad po načelu objektivne odgovornosti (uzročnosti), a prema općim propisima obveznog prava“. U članku 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti navodi se da specifična zdravstvena zaštita obuhvaća sistematske preglede s obzirom na kronične bolesti, ali se pojam bolesti vezanih uz rad u tom Zakonu izrijeком ne spominje. [2]

## **2.1 Profesionalne bolesti u svijetu**

Diljem svijeta, profesionalne bolesti i nadalje su vodeći uzrok smrti u vezi s radom. Prema procjenama Međunarodne organizacije rada (ILO) u svakoj godini na radu smrtno strada 2,340.000 radnika, a od toga samo 321.000 smrtno strada zbog nesreće. Preostalih 2,02 milijuna smrtnih slučajeva su uzrokovane raznim vrstama bolesti u vezi s radom, koji odgovaraju dnevnim prosjekom od više od 5.500 smrtnih slučajeva.[3]

Podaci Međunarodne organizacije rada o profesionalnim bolestima i na radu:

- 2.020.000 ljudi umre svake godine od bolesti u vezi s radom.
- 321.000 ljudi umire svake godine od nezgoda.
- 160 milijuna godišnje ne-kobne nezgode.
- 317 milijuna ne-fatalne nezgodama godišnje.

To znači da :

- Svakih 15 sekundi, radnik umire od bolesti ili nesreće u vezi s radom.
- Svakih 15 sekundi, 151 radnika imaju nesreću na radu.

Smrti i ozljede na radu je osobito teški danak u zemljama u razvoju, gdje se veliki dio stanovništva bavi se opasnim aktivnostima, kao što su poljoprivreda, graditeljstvo, ribarstvo i rudarstvo.[3]

Profesionalne bolesti uzrokuju ogroman trošak - za radnike i njihove obitelji, kao i za gospodarski i društveni razvoj. Međunarodna organizacija rada (ILO) procjenjuje da radne nezgode i bolesti rezultiraju godišnje 4% u globalnom bruto domaćeg proizvoda (BDP), ili oko 2,8 bilijuna dolara, u izravnim i neizravnim troškovima profesionalnih bolesti, bolesti na radu i ozljedama.[3]

Dobra kvaliteta podataka je od ključne važnosti, pružajući temelj za učinkovitu strategiju prevencije. Ipak, na globalnoj razini, više od polovice svih zemalja ne daju statistike za profesionalne bolesti. Samo nekoliko zemalja prikupi rodno osjetljive podatke. To je razlog da je vrlo teško voditi statistiku, ako se ne prikupi dovoljno dobrih podataka, ne samo za identifikaciju određene vrste ozljeda na radu i profesionalnih bolesti koje utječu na muškarce i žene, ali i otežava razvoj učinkovitih preventivnih mjera za sve. [3]

Zbog tog velikog broja smrtnih slučajeva Međunarodna organizacija rada (ILO) je pozvala sve zemlje članice Ujedinjenih naroda i globalne kompanije na „hitnu i energičnu“ borbu protiv sve većeg broja radno povezanih bolesti koji odnose 2 milijuna života godišnje. [3]

Međunarodna organizacija rada (ILO) i sve njene članice su prihvatile definiciju profesionalnih bolesti: „profesionalna bolest je nastala kao izravna i isključiva posljedica izloženosti štetnostima na radnom mjestu“, kao i Listu profesionalnih bolesti koju je izdala i preporučila ta organizacija.[3]

Citat iz govora generalnog direktora Međunarodne organizacije rada (ILO) objavljenog na Svjetski dan za sigurnost i zdravlje na radu: „Konačni trošak profesionalne bolesti je ljudski život. To osiromašuje radnike i njihove obitelji, a može ugroziti cijele zajednice kad izgube najproduktivnijeg radnika. U međuvremenu produktivnost poduzeća se smanjuje, a financijski teret na državni proračun kao trošak zdravstva raste. Gdje je socijalna zaštita slaba ili je nema, mnogi radnici, kao i njihove obitelji osjećaju nedostatak skrbi i podrške koja im je potrebna.“ Dodao je : „ Prevencija je ključ za rješavanje tereta profesionalnih bolesti, te je učinkovitije i jeftinije od liječenja i rehabilitacije i potrebna je paradigma prevencije sa sveobuhvatnom i koherentnom akcijom usmjerenom na profesionalne bolesti, a ne samo na ozljede i temeljni korak je prepoznati kao okvir međunarodnih radnih standarda za učinkovito preventivno djelovanje i promicanje njihove ratifikacije i provedbu“. [3]

U SAD-u Ured statistike rada identificira ribolov, zrakoplovstvo, šumarstvo, obradu metala, poljoprivredu, rudarstvo i transportne industrije, kao djelatnosti više opasne za radnike. Nadalje i psihosocijalni rizici, na primjer nasilje na radnom mjestu, su izraženiji u pojedinim strukovnim skupinama kao što su zaposlenici u zdravstvu, službenici u zatvorima i učitelji. U SAD-u je naglašeno da se u industriji treba polagati posebna pažnja zaštiti na radu jer faktori rizika ovise o specifičnom sektoru i industriji. Građevinski radnici mogu biti osobito u opasnosti od pada, na primjer, dok bi ribari mogli biti osobito u opasnosti od utapanja. Građevinarstvo je jedno od najopasnijih zanimanja na svijetu, ima više smrtnih slučajeva na radu nego bilo koji drugi sektor i u oba SAD-u i u Europskoj uniji. U 2009, rata stopa ozljeda među građevinskim radnicima u SAD-u bile su gotovo tri puta više nego za sve radnike drugih zanimanja. Padovi su jedan od najčešćih uzroka smrtonosnih i ne-fatalnih ozljeda među građevinskim radnicima. Pravilna sigurnosna oprema, kao što su pojasevi i ograde i postupci, kao što su osiguranje ljestava i inspekcije skela mogu smanjiti rizik od ozljeda na radu u građevinarstvu. S obzirom na činjenicu da nesreća može imati katastrofalne posljedice za zaposlenike, kao i organizacije, od iznimne je važnosti da se osigura zdravlje i sigurnost radnika i poštivanje građevinskih propisa. Zakonodavstvo za zdravlje i sigurnost u građevinarstvu



uključuje mnoga pravila i propise. Na primjer, u SADU-u važnu ulogu ima Koordinator za izgradnju, dizajn i upravljanje (Coordinator for construction and management CDM) čiji rad je usmjeren na poboljšanje zdravlja i sigurnosti na licu mjesta. [3]

## **2.2 Profesionalne bolesti u Republici Hrvatskoj**

U Republici Hrvatskoj u Zakonu o listi profesionalnih bolesti iz 1998. godine i njegovom izmjenom i dopunom iz 2007. godine profesionalnom bolešću smatra se svaka bolest za koju postoje dokazi da joj je jedini i izravan uzrok štetnost s radnog mjesta, svaka takva bolest dokazuje se pomoću u medicini rada općeprihvaćenim programima obrade (algoritmom) i dijagnostičkim postupkom. Prema Zakonu i izmjeni Zakona o listi profesionalnih bolesti u Republici Hrvatskoj ima 57 profesionalnih bolesti uzrokovanih kemijskim fizikalnim i biološkim štetnostima. [4]

U Republici Hrvatskoj nakon što je osnovano Nacionalno vijeće za zaštitu na radu i Zavod za zaštitu na radu počeo se ostvarivati odgovarajući pristup području zdravlja i sigurnosti zaposlenih a to je tripartitni sustav koji uključuje: zaposlenike, poslodavce i državu i koji je prepoznao neophodnost zajedničkog djelovanja. [5]

Prijava profesionalnih bolesti prati se redovito od 1990. godine. U razdoblju od 1990. do 2003. prijavljeno je ukupno 2169 profesionalnih bolesti. Gospodarski gubici zbog posljedica neprimjenjivanja propisa zaštite na radu iznose oko 4% godišnjeg BDP-a. Prema dostupnim podacima i procjenama u Republici Hrvatskoj (izravni i neizravni troškovi), gospodarski gubitak zbog ozljeda na radu i profesionalnih bolesti, iznosi godišnje oko 1,150.000 dolara, procijenjena na osnovi BDP-a po glavi stanovnika od 6385 dolara. Podaci o zaštiti zdravlja na radu prikupljaju se putem Hrvatskog zavoda za medicinu rada (HZMR), Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) i Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO). Primjenom Plana i programa mjera

zdravstvene zaštite radnika omogućilo se praćenje pokazatelja kvalitete zaštite zdravlja radnika iz područja specifične zdravstvene zaštite. [6]

U Republici Hrvatskoj ne postoji posebna edukacija medicinskih sestara, psihologa niti toksikologa za područje medicine rada. U zemljama EU osim specijalista medicine rada i medicinskih sestara u timu se nalaze i stručnjaci zaštite na radu, a kao dio tima ili vanjski suradnici psiholozi s edukacijom iz područja zdravstvene zaštite na radu, toksikolozi i drugi stručnjaci ovisno o gospodarskoj djelatnosti i vrstama štetnosti kojima su radnici izloženi.[7]

Stoga je bilo nužno da se u Republici Hrvatskoj izradi Plan i Program i Pravilnik o provođenju mjera specifične zdravstvene zaštite radnika.[7]

Hrvatski zavod za medicinu rada je sa službom zaštite na radu, poslodavcima i predstavnicima radnika unutar programa HZZO-a izradio mapu štetnosti, opasnosti i napora u poduzećima u RH.

Lista profesionalnih bolesti uzrokovane kemijskim, fizikalnim i biološkim štetnostima

Bolesti uzrokovane kemijskim tvarima

Podjela:

1. Akrlonitril	10.1 Nitratna kiselina
2. Arsen ili njegovi spojevi	10.2 Dušikovi oksidi
3. Berilij ili njegovi spojevi	10.3 Amonijak
4.1 Ugljik (II)-oksid (monoksid)	11. Nikal ili njegovi spojevi
4.2 Fozgen	12. Fosfor ili njegovi spojevi
5.1 Cijanovodična kiselina	13. Olovo ili njegovi spojevi
5.2 Cijanidi i njihovi spojevi	14.1 Sumporovi oksidi
5.3 Izocijanati	14.2 Sulfatna kiselina
6. Kadmij ili njegovi spojevi	14.3 Ugljik (II)-sulfid
7. Krom ili njegovi spojevi	14.4 Sumporovodik
8. Živa ili njeni spojevi	15 Vanadij ili njegovi spojevi
9. Mangan ili njegovi spojevi	16.1 Klor

- 16.2 Brom
- 16.3 Jod
- 16.4 Fluor ili njegovi spojevi
- 17. Alifatski ili aliciklički ugljikovodici dobiveni iz nafte
- 18. Halogenirani derivati alifatskih ili alicikličkih ugljikovodika
- 19. Alkoholi (butanol, metanol, izopropanol)
- 20. Glikoli (etilen glikol, dietilenglikol, 1,4-butandiol), nitroglikoli, nitroglicerini i derivati
- 21. Eteri (metil eter, etil eter, izopropil eter, vinil eter, diklorizopropil eter, gvajakol, metil i etil eter etilenglikola)
- 22. Ketoni (acetoni, kloroacetoni, bromoacetoni, heksafluoroacetoni, metil etil ketoni, metil n-butil ketoni, metil izobutil ketoni, diacetoni alkoholi, mezitil oksidi, 2metilcikloheksanoni)
- 23. Organofosforni esteri
- 24. Organske kiseline
- 25. Formaldehid
- 26. Alifatski nitro-derivati
- 27.1 Benzen ili homolozi benzena ( $C_nH_{2n-6}$ )
- 27.2 Naftalen ili homolozi naftalena ( $C_nH_{2n-12}$ )
- 27.3 Stiren i vinilstiren
- 28. Halogenirani derivati aromatskih ugljikovodika
- 29.1 Fenoli ili njihovi homolozi ili njihovi halogenirani derivati
- 29.2 Naftoli ili njihovi homolozi ili njihovi halogenirani derivati
- 29.3 Halogenirani derivati alkilarilnih oksida
- 29.4 Halogenirani derivati alkilarilnih sulfonata
- 29.5 Benzokinoni
- 30.1 Aromatski amini ili aromatski hidrazini ili njihovi halogenirani, fenolni, nitritni, nitratni ili sulfonirani derivati
- 30.2 Alifatski amini i njihovi halogenirani derivati
- 31.1 Nitro-derivati aromatskih ugljikovodika
- 31.2 Nitro-derivati fenola ili njihovih homologa
- 32. Antimon i njegovi derivati
- 33. Esteri nitratne kiseline
- 34. Encefalopatije uzrokovane organskim otapalima koja nisu navedena u drugim zaglavljima

35. Polineuropatije uzrokovane organskim otapalima koja nisu navedena u drugim zaglavljima

Bolesti uzrokovane fizikalnim štetnostima i naprezanjima

36. Naglušost ili gluhoća uzrokovana bukom

37.1 Bolesti uzrokovane vibracijama koje se prenose na ruke (oštećenja perifernih žila i živaca, kostiju, zglobova, tetiva i oko zglobnih tkiva)

37.2 Bolesti uzrokovane vibracijama koje se prenose na cijelo tijelo (oštećenja intervertebralnog diska slabinske kralježnice)

38. Bolesti uzrokovane ionizirajućim zračenjima

39. Bolesti uzrokovane ne-ionizirajućim zračenjima

40. Bolesti uzrokovane povišenim ili sniženim atmosferskim tlakom i naglim promjenama tlaka

41. Sindromi prenaprezanja uzrokovani kumulativnom traumom (ponavljajući pokreti, primjena sile, nefiziološki položaj, vibracije, pritisak)

42. Burzitisi i oštećenja meniska koljena vezani uz dugotrajni rad u klečećem i čučućem položaju

43. Čvorići glasnica uzrokovani kontinuiranim naporom glasnica na radu

Bolesti uzrokovane biološkim štetnostima

44. Zarazne ili parazitske bolesti prenesene na čovjeka sa životinja ili životinjskih ostataka

45. Zarazne ili parazitske bolesti uzrokovane radom u djelatnostima gdje je dokazan povećan rizik zaraze

Profesionalne bolesti pojedinih organskih sustava

Kožne bolesti uzrokovane tvarima koje nisu obuhvaćene u drugim zaglavljima

46. Kožne bolesti i maligni tumori kože uzrokovani čađom, katranom, bitumenom, antracenom ili njegovim spojevima, mineralnim i drugim uljima, karbazolom ili njegovim spojevima i nusproizvodima destilacije ugljena

47. Bolesti kože uzrokovane tvarima kojima je znanstveno potvrđeno alergijsko ili nadražujuće djelovanje, nespomenutim u drugim zaglavljima

- Dišne bolesti uzrokovane udisanjem  
tvari koje nisu obuhvaćene u  
drugim zaglavljima
48. Silikoza i druge bolesti dišnog  
sustava uzrokovane silicijevim  
dioksidom
- 49.1 Bolesti dišnog sustava  
uzrokovane azbestozom
- 49.2 Mezoteliom seroznih  
membrana uzrokovan azbestom
- 49.3 Malignom pluća, bronha i  
grkljana uzrokovan azbestom
50. Druge pneumokonioze
51. Bolest dišnog sustava  
uzrokovana prašinom tvrdog  
metala
52. Ekstrinzički alergijski alveolitis
53. Plućne bolesti uzrokovane  
udisanjem prašina ili vlakana  
pamuka, lana, konoplje, jute i  
sisala
54. Astma uzrokovana udisanjem  
tvari kojima je potvrđeno  
alergijsko ili nadražujuće  
djelovanje
55. Alergijski rinitis uzrokovan  
udisanjem tvari koje su priznate  
kao uzročnici alergije i koje su  
karakteristične za radni proces
56. Kronični opstruktivni bronhitis ili  
emfizem rudara ugljena u  
dubinskim kopovima
57. Maligne bolesti gornjih dišnih  
putova uzrokovane prašinama  
drveta te maligne bolesti pluća i  
kože koje su uzrokovane  
čadom, isparavanjem smole i  
katranom drvenog ugljen.

Poslovima na kojima se javljaju profesionalne bolesti smatraju se poslovi na kojima su radnici izloženim kemijskim, fizikalnim i biološkim štetnostima i naprezanjima iz Liste profesionalnih bolesti. [8]

## 2.3 Klasifikacija profesionalnih bolesti

Klasifikacija profesionalnih bolesti razvila se zbog potrebe inspekcijskog nadzora i praćenja i zbog potrebe zdravstvenog i mirovinskog osiguranja radi ostvarivanja prava na naknadu.

Većina klasifikacijskih sustava bolesti dijeli se na: bolesti prema štetnostima radnog mjesta, bolesti prema zahvaćenom ciljnom organu.[9]

Uzroci profesionalnih bolesti analiziraju se u Registru Hrvatskog zavoda za zaštitu zdravlja praćenjem broja oboljelih po pojedinim gradovima odnosno županijama iz kojih dolaze prijave u registar profesionalnih bolesti. Razlike u broju prijavljenih profesionalnih bolesti po pojedinoj županiji su posljedica različite zastupljenosti pojedinih gospodarskih djelatnosti, koje s obzirom na radne procese nose i različite profesionalne rizike.[9]

U ukupnom broju prijavljenih profesionalnih bolesti bitno odstupa Dubrovačko-neretvanska županija s najvećim brojem profesionalnih bolesti. Ovo odstupanje uzrokovano je velikim brojem zahtjeva za priznavanjem profesionalnih bolesti uzrokovane azbestom. Zbog istog razloga zabilježen je i značajan broj prijava iz Splitsko-dalmatinske i Primorsko-goranske županije. [9]

Ako se izuzmu bolesti uzrokovane azbestom, najveću zastupljenost prijavljenih i priznatih profesionalnih bolesti imaju grad Zagreb i Varaždinska županija. Uzroci priznatih profesionalnih bolesti u tim županijama su različiti, što upućuje na zastupljenost različitih tehnoloških procesa u gospodarstvenim djelatnostima navedenih područja.[9]

### 2.3.1 Uzroci profesionalnih bolesti

Profesionalne bolesti su najčešće uzrokovane jednim uzročnim čimbenikom radnog mjesta, a težina bolesti odgovara razini i duljini izloženosti, pa se profesionalne bolesti u pravilu pojavljuju nakon višegodišnje izloženosti kemijskim ili fizikalnim štetnostima i naporima. [10]

Primjeri poznatih i nedvojbenih profesionalnih bolesti su:

- silikoza u pjeskara metalnih odljevaka kremenim pijeskom
- azbestoza u izolatera azbestnim materijalima
- akustična trauma kod minera
- vibracijska bolest kod sjekača motornom pilom
- zamućenje leće kod ljevača metala
- sindrom karpalnog kanala kod daktilografa
- alergijski dermatitis na krom kod građevinskih radnika [10]

Zdravstveni djelatnici, frizeri, pekari, građevinari, tekstilci, ugostitelji su djelatnici čija je koža na radnom mjestu neprestano izložena štetnom djelovanju i mogućem razvoju profesionalnog oboljenja. Profesionalna bolest kože nastaje zbog kontakta kože s određenim tvarima na radnome mjestu. Od svih profesionalnih bolesti, čak 40-50 posto (podaci Međunarodne organizacija rada ILO) njih odnosi se na profesionalne bolesti kože, koje su uzrokovane fizikalnim ili kemijskim čimbenicima, koje nalazimo na radnome mjestu. Kemijski čimbenici uzrokuju promjene koje se očituju kao urtikarija (crvenilo praćeno osipom i svrbežom), akne i folikulitis (upala korijena dlake) te poremećaji pigmentacije. Fizikalni čimbenici uzrokuju fizikalnu urtikariju, dermatitis zbog izloženosti zračenju, dermatitis zbog izloženosti sunčevim zrakama, smrzotine i žuljeve, a biološki čimbenici bakterijske, gljivične, virusne i parazitarne infekcije.[11]

## **2.4 Registar profesionalnih bolesti**

Registar profesionalnih vodi se pri Hrvatskom zavodu za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu [HZZZSR] kao jedan od važnih aktivnosti od javnog interesa koju [HZZZSR] provodi za potrebe Ministarstva zdravlja. Registar prati priznate profesionalne bolesti na razini države i tako daje temelj za preventivne akcije u području zaštite zdravlja radno aktivne populacije. U Registru profesionalnih bolesti analiziraju se broj i kretanje profesionalne bolesti u Republici Hrvatskoj, karakteristike oboljelih radnika (dob, spol, radni staž, stručna sprema), gospodarstvene djelatnosti i zanimanja Analiza podataka prikupljenih u Registru profesionalnih bolesti obuhvaća praćenje, analizu i usporedbu slijedećih varijabli:

- dob,
- spol,
- stručna sprema,
- radni ekspozicijski staž, odnosno trajanje rada u radnim procesima i štetnim radnim uvjetima koji su izazvali profesionalnu bolest
- gospodarstvena djelatnost poslodavca čiji je radni proces uzrokovao profesionalnu bolest,
- štetni uvjeti radnog procesa koji su izazvali profesionalnu bolest i prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih stanja,
- privremena radna nesposobnost [12]

#### 2.4.1 Karakteristika oboljelih od profesionalnih bolesti

Postoji opće mišljenje da su poslovi koji ne zahtijevaju stručnu izobrazbu ujedno i najrizičniji poslovi. Međutim, vidljivo je da su opasni radni uvjeti zastupljeni najviše u poslovima srednje stručne sprema, a ima ih i u poslovima koji zahtijevaju visoku stručnu izobrazbu. Poslovi koji zahtijevaju visoku stručnu izobrazbu dolaze prvenstveno iz djelatnosti zdravstvene zaštite te u manjem broju iz djelatnosti obrazovanja, financija i državne uprave. Analiza dobne strukture oboljelih od profesionalnih bolesti, odnosno dob u trenutku dijagnosticiranja profesionalne bolesti pokazuje da srednja dob oboljelih od profesionalnih bolesti u 2013. godini bila je 56,4 godine, dok je u 2012. godini bila 58,7 godina, a u 2011. godini 59,2 godine. U posljednjih nekoliko godina vidljivo je postepeno smanjivanje dobne granice u kojoj se dijagnosticira profesionalna bolest, što je posljedica smanjenja broja profesionalnih bolesti uzrokovanih azbestom. Naime, priznavanje bolesti uzrokovanih azbestom tražio je značajan broj umirovljenika zbog prava koja su ostvarivali iz posebnih propisa. Taj broj se posljednjih godina postepeno smanjuje. Prosječna dob u trenutku dijagnosticiranja i priznavanja profesionalne bolesti je iznad 51. godine života što pokazuje da su radni uvjeti sve bolji u RH i da oštećenje zdravlja nastaje sve kasnije. Ali uzrok tome bi mogao biti i sve dulji rad te zadržavanje radnog odnosa pod svaku cijenu, čak i u slučaju bolesti. [13]



S obzirom na mogućnost uvida u kompletnu medicinsku i ostalu dokumentaciju temeljem koje se provodi priznavanje profesionalne etiologije bolesti, nameće se zaključak da se radnici javljaju sve kasnije od početka tegoba, tj. tek onda kada je bolest potrebno liječiti dulje, a dijagnostiku provoditi kompliciranijim, financijski i stručno zahtjevnijim metodama. Osim toga, najveći broj oboljelih je u dobnoj skupini od 51. do 60. godine života i najčešće dolaze iz niže ili srednje obrazovne skupine zanimanja djelatnosti šumarstva i proizvodnje, pa zbog toga vrlo često preostalu radnu sposobnost ne mogu s uspjehom plasirati na tržište rada. [13]

#### 2.4.2 Radni staž oboljelih od profesionalnih bolesti

Prosječni radni staž radnika oboljelih od profesionalnih bolesti na radnom mjestu koje je uzrokovalo profesionalnu bolest iznosi 17,4 godine. Najveći broj profesionalnih bolesti u skupini je onih radnika čiji je radni staž u rasponu trajanja od 32 do 30 godina rada u štetnim radnim uvjetima, dok je u 2012. godini najveći broj radnika kojima je dijagnosticirana profesionalna bolest imao između 11 i 20 godina ekspozicijskog radnog staža.[14]

Porast trajanja štetne izloženosti na radu nakon koje se prijavljuje i priznaje profesionalna bolest u skladu je s teškom ekonomskom situacijom u hrvatskom gospodarstvu, jer i bolesni radnici nastoje zadržati radno mjesto i osigurati financijska sredstva za život. Ovakva situacija će sigurno u budućnosti generirati veći broj profesionalnih bolesti i bolesti vezane uz rad. [14]

#### 2.4.3 Gospodarstvene djelatnosti, zanimanja i štetni radni uvjeti

Najveći broj profesionalnih bolesti proizlazi iz prerađivačke industrije, zatim iz djelatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, zdravstvene zaštite i socijalne skrbi te javne uprave i obaveznog socijalnog osiguranja. Iz visine izračunate stope, koja uzima u obzir broj zaposlenih u pojedinim gospodarstvenim djelatnostima, vidljivo je da su profesionalne bolesti najčešće u djelatnosti

poljoprivrede, šumarstva i ribarstva odnosno prvenstveno šumarstva. Broj profesionalnih bolesti u prerađivačkoj industriji kojeg prati i visoka stopa rezultat je najvećim dijelom visokog udjela osoba kojima je utvrđena profesionalna bolest uzrokovana azbestom odnosno posljedica je velikog broja zahtjeva za priznavanjem profesionalnih bolesti zbog ostvarivanja prava prema posebnim propisima. [15]

Promatrajući stopu profesionalnih bolesti na 100 000 vidljiva je niska zastupljenost bolesti u građevinarstvu što je vjerojatno uzrokovano padom gospodarske aktivnosti u toj grani djelatnosti. Osim u djelatnosti šumarstva relativno visok broj profesionalnih bolesti može se iz godine u godinu pratiti u djelatnosti zdravstva i socijalne skrbi. Također se primjećuje porast stope profesionalnih bolesti u granama financijske djelatnosti te informacija i komunikacija, što je prvenstveno uzrokovano iznimnim statodinamičkim naporima koji su dominantno prisutni u obje ove grane djelatnosti s obzirom da se u njima nalazi veliki broj radnih mjesta vezanih uz rad na računalu, odnosno s tipkovnicom i mišem koji su podloga za razvoj sindroma prenaprezanja. [16]

Europska statistika za profesionalne bolesti (European Occupational Diseases Statistics- EODS) prati niz parametara koji se prate i u našoj nacionalnoj statistici (dob, spol, zanimanje oboljelog radnika, gospodarstvena djelatnost poslodavca, oznaka profesionalne bolesti prema 10. Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema). [17]

Međutim, europska statistika zahtjeva praćenje radnih uvjeta koji su doveli do profesionalne bolesti pomoću posebnih klasifikacija. Tako se izloženost štetnim radnim uvjetima izražava u šest kategorija koje obuhvaćaju kemijske tvari, fizikalne štetnosti, biološke štetnosti, biomehaničke opasnosti, psihosocijalne faktore i industrijske faktore, materijale i produkte.[19]

Analiza štetnih radnih uvjeta uključuje i podatke o produktu ili gotovom proizvodu koji sadrži štetnost koja je uzrok profesionalne bolesti. [17]

### 3 ANALIZA PROFESIONALNIH BOLESTI U PRERAĐIVAČKOJ INDUSTRIJI U RAZDOBLJU OD 2012. DO 2016. GODINE

Analiza profesionalnih bolesti napravljena je za prerađivačku industriju iz razloga što je u navedenoj industriji najveći postotak profesionalnih bolesti od svih gospodarskih grana gledano na 100 000 zaposlenih. Prerađivačka industrija obuhvaća različita zanimanja i djelatnosti te je najviše radnika zaposleno u tom sektoru i upravo je to jedan od razloga zašto ima toliki postotak oboljelih od profesionalnih bolesti. U ovu granu industrije spadaju različita zanimanja poput ugostitelja, frizera, industrijskih radnika, i slično.

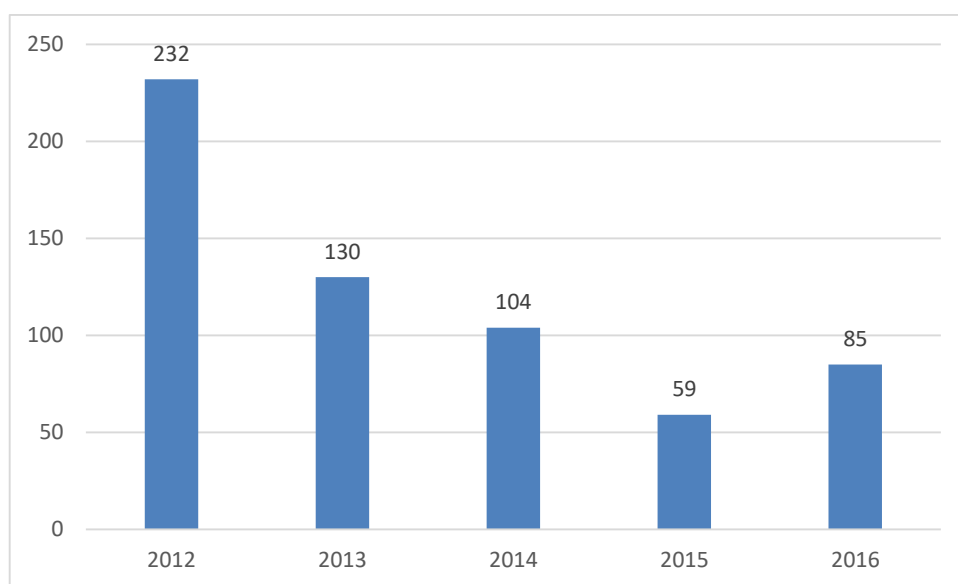
U tablici 1 je prikazan broj profesionalnih bolesti po pojedinim oblicima bolesti u proteklih pet godina u prerađivačkoj industriji u Republici Hrvatskoj.

Tablica 1. Profesionalne bolesti u prerađivačkoj industriji 2012.-2016.

	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	Ukupno
36	2	2	5	1	2	12
37.1.	4	0	2	0	0	6
37.2.	1	Nepoznato	0	0	0	1
38	0	0	0	0	0	0
41	9	10	0	7	5	31
43	0	0	5	Nepoznato	Nepoznato	5
44	0	0	0	0	0	0
45	0	1	0	0	0	1
47	3	1	2	0	2	8
48	1	1	Nepoznato	Nepoznato	Nepoznato	2
49.1.- 49.3.	232	130	104	59	85	610
54	2	1	1	1	2	7
55	1	Nepoznato	0	0	0	1
<b>Ukupno</b>	<b>255</b>	<b>147</b>	<b>120</b>	<b>68</b>	<b>96</b>	<b>706</b>

Podaci prikazani u tablici 1 preuzeti su sa Hrvatskog zavoda za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu.

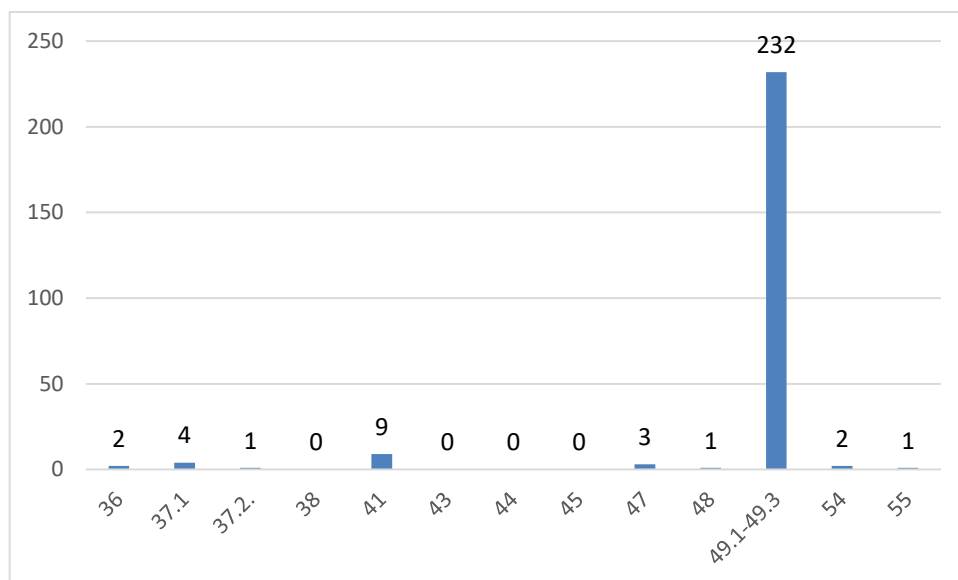
Analizirani su podaci profesionalnih bolesti pod šiframa 49.1., 49.2. i 49.3. za bolesti dišnog sustava uzrokovane azbestozom, mezoteliom seroznih membrana uzrokovan azbestom i malignom pluća, bronha i grkljana uzrokovan azbestom jer se te bolesti najviše javljaju u prerađivačkoj industriji pošto je rad sa azbestom izuzetno opasan i štetan po zdravlje.



Grafikon 1. Profesionalne bolesti uzrokovane izloženosti azbestu

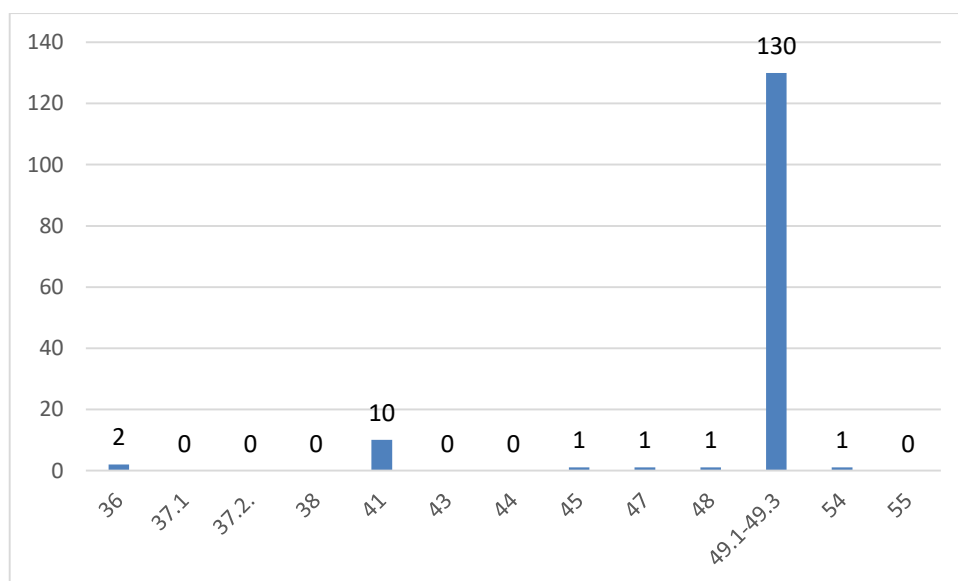
Najviše oboljelih od ovih bolesti bilo u 2012. godini, a najmanje u 2015. godini, te se broj opet povećava u sljedećoj godini što je vidljivo u grafikonu 1. Razlog tome su razne zakonske regulative i smanjenje proizvodnje azbestnih proizvoda zbog njegove visoke štetnosti na zdravlje radnika i okoliš u kojem se nalaze proizvodni pogoni.

U 2012. godini najviše je oboljelih od bolesti povezanih sa azbestom (49.1-49.3.), prikazano je u grafikonu 2. Od ostalih bolesti dosta je oboljelih od sindroma prenaprezanja uzrokovanih kumulativnom traumom (41). Odabrana je 2012. godina jer je u njoj bilo najviše prijavljenih bolesti u promatranom razdoblju.



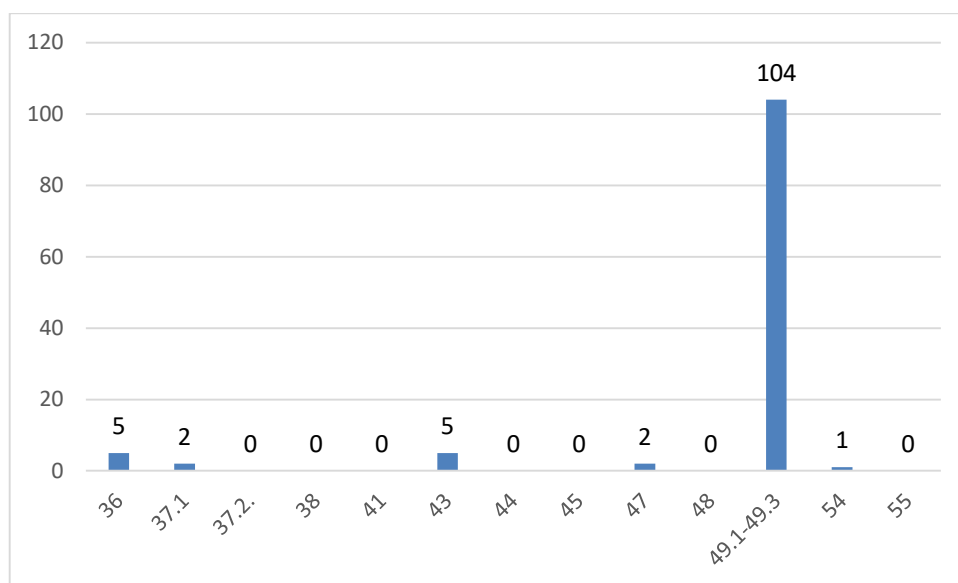
Grafikon 2. Profesionalne bolesti u 2012. godini

U 2013. godini broj oboljelih od profesionalnih bolesti pada u odnosu na prethodnu godinu. I dalje je najviše oboljelih od bolesti povezanih sa azbestom i od prenaprezanja upravo iz razloga što u prerađivačkoj industriji najveći broj radnika radi teške fizičke poslove, a oboljeli od bolesti povezanih sa azbestom iz razloga što je rad sa istim štetan i opasan, pa duže izlaganje azbestu dovodi do štetnih posljedica po zdravlje u obliku profesionalnih bolesti.



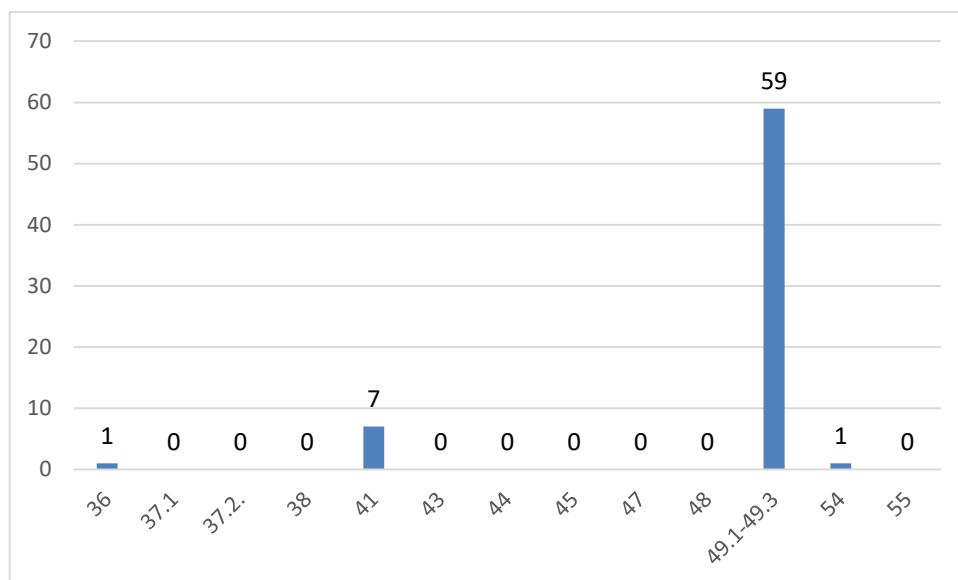
Grafikon 3. Profesionalne bolesti u 2013. godini

2014. godina prednjači sa oboljelima od profesionalnih bolesti uzrokovanim dugim izlaganjima azbestu i njegovim spojevima, ali pojavljuje se i dosta oboljelih od naglušnosti (36) i bolesti grla (43) što nije bio slučaj u prethodnim godinama, a prikazano je u grafikonu 4. Radnici oboljevaju od tih bolesti zbog naprezanja i izloženosti buci i vibracijama što dovodi do naglušnosti i bolesti uha, te bolesti grla zbog izloženosti vibracijama što utječu na glasnice i grlo.



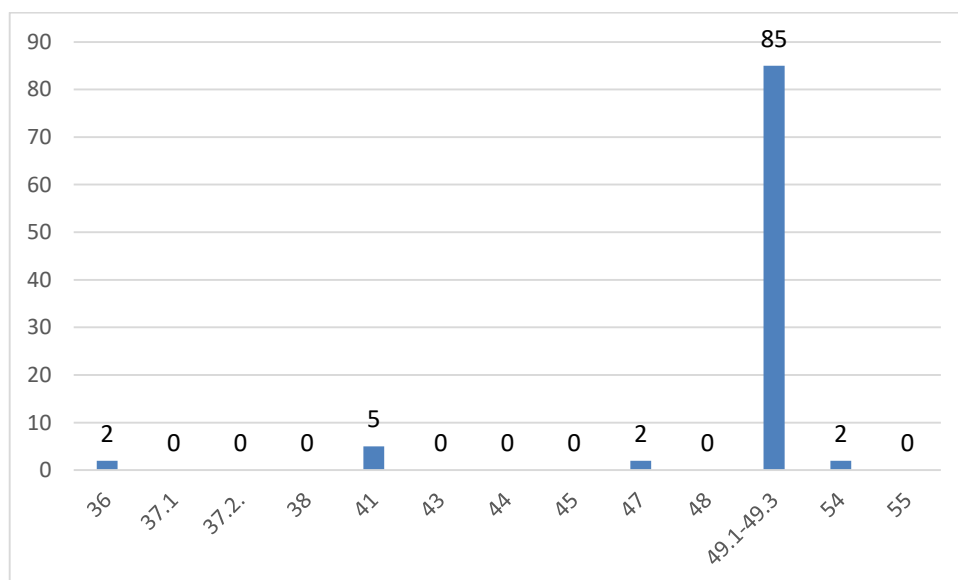
Grafikon 4. Profesionalne bolesti u 2014. godini

2015. godina slična je 2012. i 2013. godini po oboljelima jer je najviše oboljelih od profesionalnih bolesti uzrokovanih azbestom i bolestima prenaprezanja. Dobiveni podaci prikazani su u grafikonu 5.



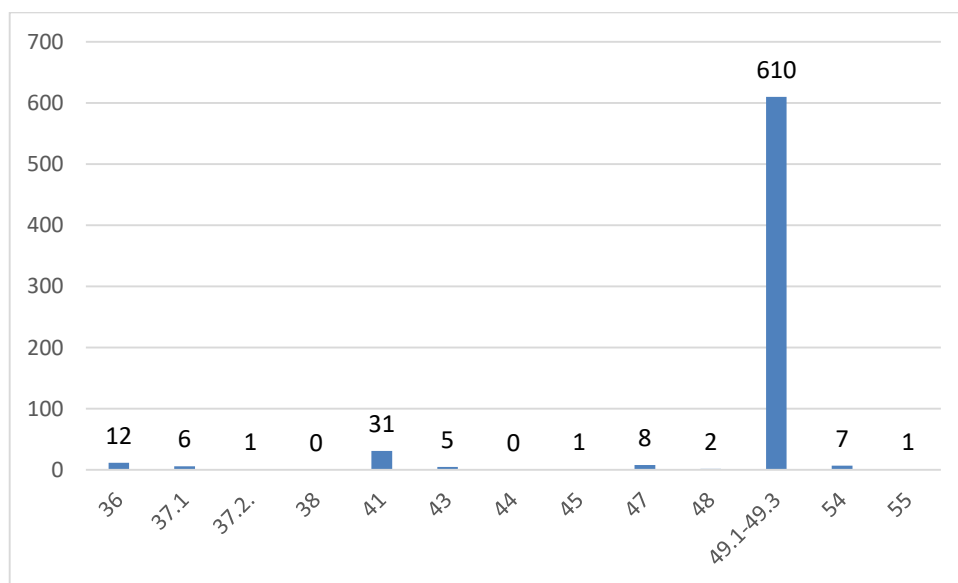
Grafikon 5. Profesionalne bolesti u 2015. godini

U 2016. godini broj oboljelih od profesionalnih bolesti raste u odnosu na prethodne tri godine posebno oboljelima od profesionalnih bolesti povezanih sa azbestom. Od ostalih profesionalnih bolesti najviše je oboljelih od prenaprezanja (41) čemu su najveći uzrok ponavljajući pokreti i kožnih bolesti (47) kao i od naglušnosti čemu je uzrok izloženost visokoj buci i vibracijama.



Grafikon 6. Profesionalne bolesti u 2016. godini

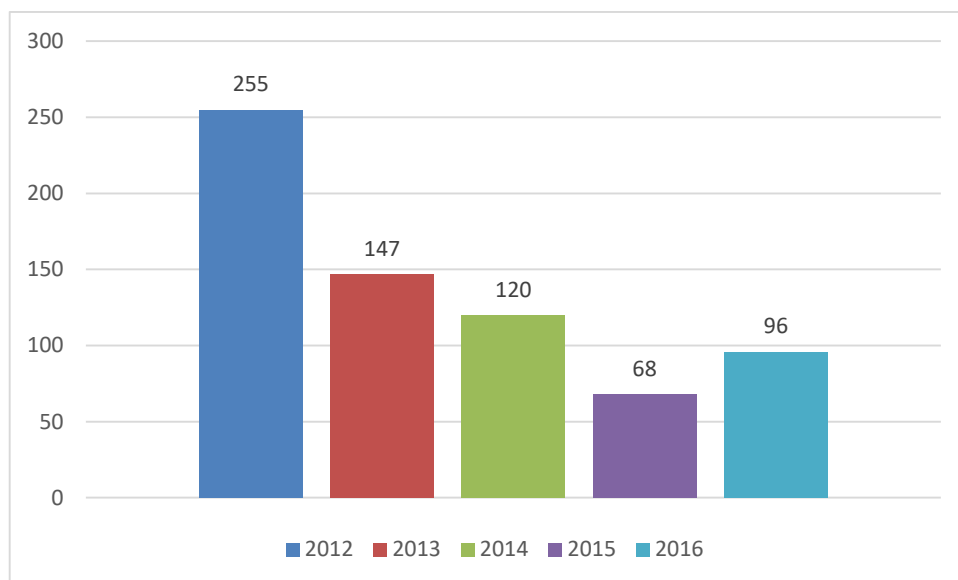
Najviše radnika je u proteklih pet godina oboljelo od bolesti povezanih sa azbestom i bolesti uzrokovane prenaprežanjem što možemo vidjeti u grafikonu 7. Radnici su od tih bolesti oboljeli iz razloga što se u Republici Hrvatskoj prerađivačka industrija bavi preradom azbestnih materijala koji su uzročnik velikog broja profesionalnih bolesti, a od bolesti povezanih prenaprežanjem zašto što prerađivačka industrija od radnika iziskuje teški fizički rad i naprežanje.



Grafikon 7. Ukupan broj profesionalnih bolesti u proteklih pet godina prema vrsti bolesti

Broj profesionalnih bolesti u odnosu na 2012. godinu se smanjivao do 2015. godine i nakon toga opet raste. Prikaz kretanja broja profesionalnih bolesti u proteklih pet godina, od 2012. do 2016. godine prikazan je u grafikonu 8. Pozitivno je to što cijeli taj period oboljelih od profesionalnih bolesti nije premašio početnu godinu promatranja. Broj oboljelih pada što je pozitivno za stručnjake sigurnosti i zaštite na radu a isto i za društvo u cjelini jer se smanjuju dani bolovanja i smanjuje se broj potencijalnih radnika koji bi morali u prijevremene invalidske mirovine.





Grafikon 8. Ukupan broj oboljelih od profesionalnih bolesti u proteklih pet godina prema broju oboljelih osoba

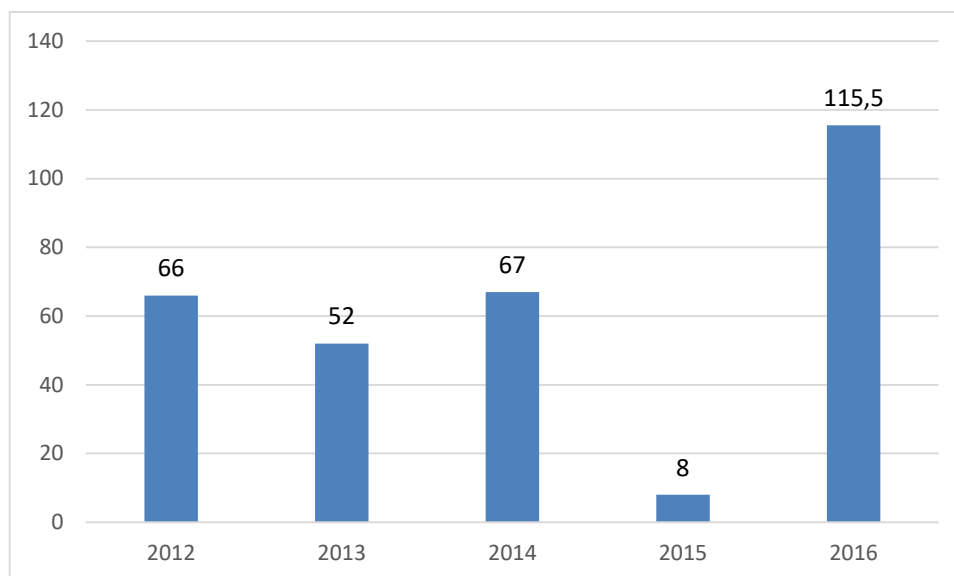
Nakon iscrpljivanja svih podataka iz tablice profesionalnih bolesti i prikaza njihovog tijeka u proteklom razdoblju od pet godina analizirane su posljedice oboljenja od profesionalnih bolesti prikazane u bolovanjima radnika u prerađivačkoj industriji.

Ova tablica prikazuje prosječno trajanje bolovanja u danima za prerađivačku industriju u proteklih pet godina. Broj dana bolovanja stalno se mijenja, raste i pada, iz godine u godinu te nema kontinuiran rast ili pad od početne godine.

Nakon grupiranja podataka, pošto su podaci bili izračunati za svaku godinu, tablica i grafikon izgledali su kao u prilogu:

Tablica 2. Prosječno trajanje bolovanja u danima 2012.-2016.

Godina	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Ukupno dana na bolovanju	66	52	67	8	115,5



Grafikon 9. Prosječno trajanje bolovanja u danima 2012.-2016.

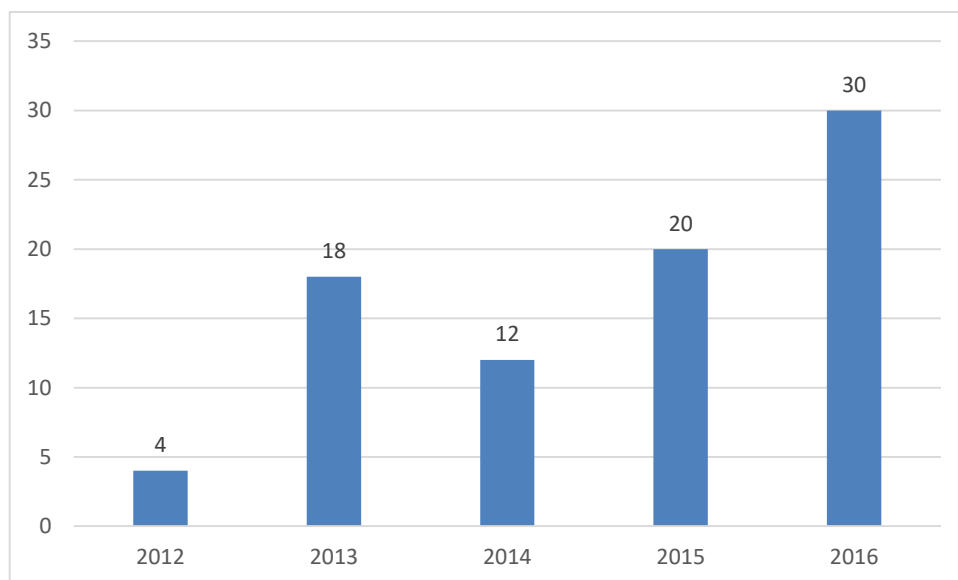
Nakon ovog prikaza prosječnog trajanja bolovanja u proteklih pet godina analizirano je koliko je prosječno radnika koristilo bolovanje u proteklom razdoblju.

Nakon stavljanja podataka u tablicu to je izgledalo ovako:

Tablica 3. Ukupan broj oboljelih radnika koji su koristili bolovanje zbog oboljenja od profesionalne bolesti u proteklih pet godina

Godina	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
<b>Ukupno</b>	4	18	12	20	30

Svake je godine sve više radnika koristilo bolovanje, pa se može zaključiti da svake godine broj radnika na bolovanju i broj dana bolovanja raste. Ovi podaci su u ovisnosti sa godinom priznavanja profesionalne bolesti. Zbog razvoja bolesti i napredovanja, bolest kada se dijagnosticira, svake godine trajanja se duže liječi.

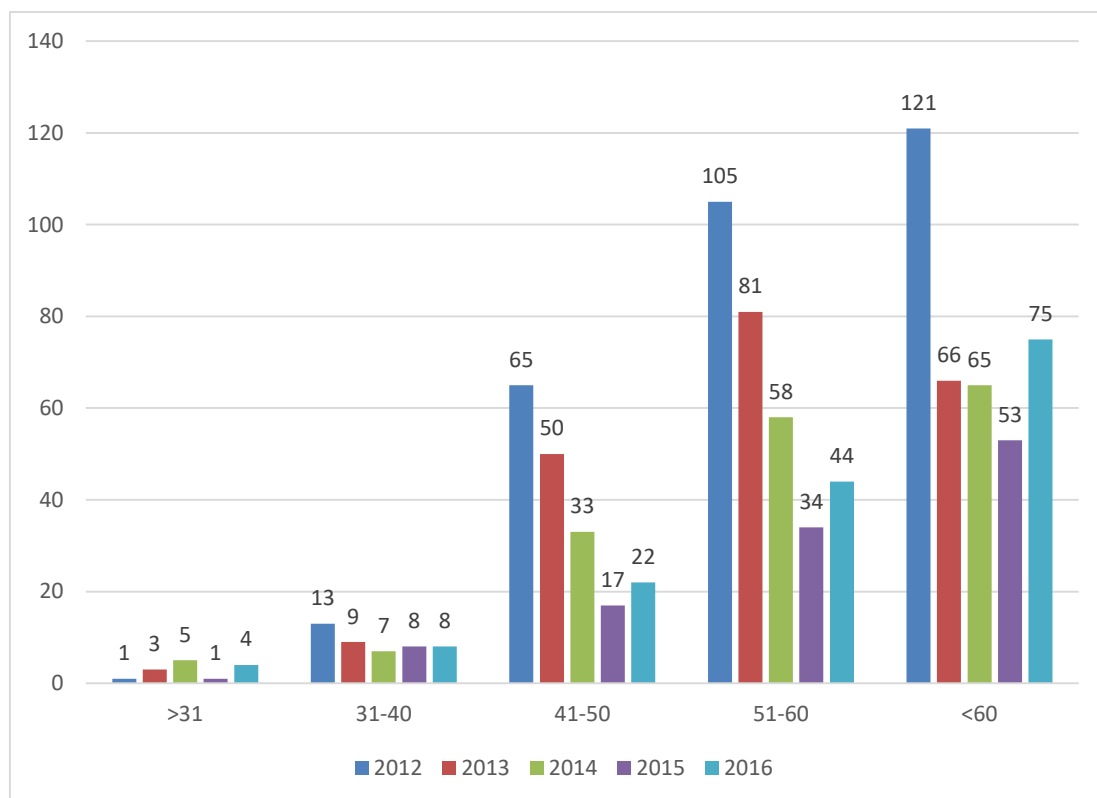


Grafikon 10. Ukupan broj oboljelih radnika koji su koristili bolovanje zbog oboljenja od profesionalne bolesti u proteklih pet godina

U ovom istraživanju o profesionalnim bolestima od pronađenih podataka dobivena je tablica 4 koja prikazuje broj oboljelih radnika od profesionalnih bolesti prema životnoj dobi.

Tablica 4. Ukupan broj oboljelih radnika od profesionalnih bolesti prema životnoj dobi

	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
>31	1	3	5	1	4
31-40	13	9	7	8	8
41-50	65	50	33	17	22
51-60	105	81	58	34	44
<61	121	66	65	53	75



Grafikon 11. Ukupan broj oboljelih radnika od profesionalnih bolesti prema životnoj dobi

Svake od proteklih pet godina u odnosu na početnu godinu promatranja broj oboljelih prema životnoj dobi se mijenja.

Radnici do 31 godine starosti više obolijevaju, dok radnici u kasnijim životnim dobima manje obolijevanju od profesionalnih bolesti što se može pripisati otpornosti, stalnoj izloženosti i imunosti na pojednane oblike profesionalnih oboljenja i slično što možemo vidjeti u prikazu grafikona 11.

Ovi navedeni podaci nisu samo za prerađivačku industriju, već za gospodarstvo u cjelini.

## 4 ZAKLJUČAK

Proučavanjem profesionalnih bolesti zaključak je da su radnici u prerađivačkoj industriji na poseban način u stalnoj opasnosti od profesionalnih bolesti, ako se ne poduzmu odgovarajuće mjere za zaštitu zdravstvenih radnika.

Značajno smanjenje pojave profesionalnih bolesti nije jednostavno, ali napredak je svakako izvediv. U područjima odgovornosti treba postaviti jasne ciljeve. Potrebno je uspostaviti smjernice i najkritičnije, djelovati i ustrajati da svi čimbenici u prevenciji profesionalnih bolesti i bolesti na radu zajedno ostvare dobar napredak na tom polju.

Poslodavci imaju obvezu spriječiti profesionalne bolesti provođenjem preventivnih i zaštitnih mjera kroz analize i kontrole rizika na radu. Menadžeri, poslovođe, stručnjaci sigurnosti zaštite na radu, radnici, sindikati, svi imaju važne uloge provođenja učinkovitog socijalnog dijaloga i sudjelovanja.

Neadekvatno sprečavanje profesionalnih bolesti ima duboke negativne posljedice ne samo na radnike i njihove obitelji već i na društvo u cjelini, zbog ogromnih troškova koje proizvode, osobito u pogledu gubitka produktivnosti i opterećenja sustava socijalne sigurnosti.

Prevencija je učinkovitija i jeftinija od liječenja i rehabilitacije. Sve zemlje članice Međunarodne organizacije rada bi trebale poduzeti konkretne korake i poboljšati svoje kapacitete za sprečavanje profesionalnih bolesti.

U Republici Hrvatskoj Zakon o zaštiti na radu [NN133/14], prenesene Direktive Europske unije Nacionalni Program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu, eksplicitno određuju nacionalnu politiku o općim načelima prevencije i pravila zaštite na radu. Svrha Zakona je sustavno unapređenje sigurnosti i zaštite zdravlja radnika i osoba na radu, sprečavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i drugih bolesti u vezi s radom.

Veliku ulogu u prevenciji sprečavanja profesionalnih bolesti imaju stručnjaci zaštite na radu. U svim radnim organizacijama kako je predviđeno Zakonom o zaštiti na radu, radi stručnjak zaštite na radu (ovlaštenik, povjerenik radnika za zaštitu na radu) – radnik kojeg je poslodavac odredio za obavljanje poslova

zaštite na radu i koji ispunjava propisane uvjete za obavljanje tih poslova. Stručnjak zaštite na radu treba provoditi sustav pravila, načela, mjera, postupaka i aktivnosti, čijom se organiziranom primjenom ostvaruje i unarijeđuje sugurnost i zaštita zdravlja na radu, s ciljem sprječavanja pojave profesionalnih bolesti.

Od stručnjaka za zaštitu na radu se očekuje da će pripremiti elaborat o procjeni opasnosti, analize, nalazima inspekcije, stručna mišljenja i izvještaje na temelju kojih se utvrđuje stanje zaštite na radu i primjena zaštite na radu u toj radnoj organizaciji.

Kako bi se bolje spriječilo i kontroliralo profesionalne bolesti, većina zemalja trebaju revidirati i ažurirati svoje srodne zakone, te većina njih uvelike povećati kazne u slučaju kršenja zakona o profesionalnim bolestima. U Republici Hrvatskoj nije do kraja uspostavljen sustav osiguranja za prevenciju, liječenje i naknade u slučaju ozljede na radu, profesionalne bolesti i bolesti vezanih uz rad.

Unatoč nastojanjima nije moguće postići apsolutnu sigurnost na radu. Ne postoje poslovi niti radni okoliš koji ne uključuje i određeni stupanj rizika za zdravlje zaposlenika. Pravilna procjena opasnosti pri radu treba uvijek uključivati sam posao, radni okoliš i ukupna tjelesna i psihološka obilježja radnika. Tek poznavanjem svih navedenih obilježja, uključujući i poznavanje svakog zaposlenika o čijoj se radnoj sposobnosti sudi (uključujući i neprofesionalne faktore rizika) može se dati odgovarajuća ocjena radne sposobnosti kojom se s jedne strane štiti zdravlje zaposlenika, a s druge strane ne oduzima mu se jedno od osnovnih ljudskih prava, a to je pravo na rad.[18]

Podcjenjivanje i/ili precjenjivanje, tj. svaka nekritična procjena radne izloženosti dovodi do netočnih procjena utjecaja radnog mjesta na mogući nastanak bolesti, na pogrešnu ocjenu radne sposobnosti i invalidnosti kao posljedice bolesti izazvane radom.

Profesionalne bolesti uzrokuju veliku patnju i gubitak u svijetu rada. Iako je postignut velik napredak u rješavanju izazova profesionalnih bolesti, postoji hitna potreba za jačanjem kapaciteta za njihovu prevenciju i nacionalni zdravstveni sustav. Uz zajednički napor, vlada, poslodavci, stručnjaci zaštite na

radu i radnici bi trebali ujedinjeno provoditi i unapređivati prevenciju profesionalnih bolesti. Na to upućuju i odredbe Zakona zaštite na radu Republike Hrvatske [NN133/14], odredbe Direktive Vijeća 89/391/EEC od 12 lipnja 1989, provođenje politike zacrtane u Nacionalnom programu zaštite zdravlja i sigurnosti na radu, preporuke Međunarodne organizacije rada (ILO) i preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) koji pozivaju na aktivno i neophodno sudjelovanje poslodavca i radničkih organizacija, na razvoj nacionalnih politika i programa za prevenciju profesionalnih bolesti.

Svi postojeći problemi će se moći rješavati kada socijalni partneri, ali i državne institucije, visokoškolske ustanove i stručnjaci svih profila koji se bave zaštitom zdravlja i zaštitom na radu, budu imali profesionalni odnos prema zaštiti na radu. Ispunjavajući temeljne pretpostavke za obavljanje poslova, angažiranjem odgovarajućih stručnjaka za ovo područje omogućiti će kompetentno raspravljanje i pregovaranje među socijalnim partnerima na ovom području te rješavanje problema.

## 5 LITERATURA:

1. <http://enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=50541>, pristup stranici 04.08.2017.
2. [http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Registar\\_profesionalnih\\_bolesti\\_2012.pdf](http://hzzzs.hr/wp-content/uploads/2016/11/Registar_profesionalnih_bolesti_2012.pdf), pristup stranici; 10.08.2017.
3. [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/), pristup stranici 12.08.2017
4. van der Laan, G. (2012). Report on the current situation in relation to occupational diseases' system in EU Member States and EFTA/EEA countries, in particular relative to Commission Recommendation 2003/670/EC concerning the European Schedule of Occupational Diseases and gathering of data on relevant related aspects 2012.
5. <http://zuznr.hr/nacionalno-vijece-znr/>, pristup stranici 10.08.2017.
6. <http://www.hzzo.hr/zastita-zdravlja-na-radu/profesionalna-bolest>, pristup stranici 5.08.2017.
7. Mustajbegović, J., & Skoko–Poljak, D. (2014). Nacrt-Nacionalni program zaštite zdravlja i sigurnosti na radu osoba zaposlenih u djelatnosti zdravstvene zaštite za razdoblje 2013.-2020.
8. Zakon o Listi profesionalnih bolesti NN-162/98
9. REGISTAR PROFESIONALNIH BOLESTI, Hrvatski Zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, (točka 1. Izvješća HZZZSR-a o preventivnom Programu provedenom u 2013. godini za potrebe Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske)
10. <http://zuznr.hr/znr/profesionalne-bolesti/>, pristup stranici 17.08.2017.
11. <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/2862/>, pristup stranici 17.08.2017.
12. [http://www.who.int/occupational\\_health/activities/occupational\\_work\\_diseases/en/](http://www.who.int/occupational_health/activities/occupational_work_diseases/en/), pristup stranici 17.08.2017.
13. REGISTAR PROFESIONALNIH BOLESTI, Hrvatski Zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, (točka 1. Izvješća HZZZSR-a o preventivnom Programu provedenom u 2013. godini za potrebe Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske) str.7.
14. REGISTAR PROFESIONALNIH BOLESTI, Hrvatski Zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, (točka 1. Izvješća HZZZSR-a o preventivnom Programu provedenom u 2013. godini za potrebe Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske) str. 9.]



15. REGISTAR PROFESIONALNIH BOLESTI, Hrvatski Zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, (točka 1. Izvješća HZZZSR-a o preventivnom Programu provedenom u 2013. godini za potrebe Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske) str. 9.]
16. REGISTAR PROFESIONALNIH BOLESTI, Hrvatski Zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, (točka 1. Izvješća HZZZSR-a o preventivnom Programu provedenom u 2013. godini za potrebe Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske)str.11.]
17. REGISTAR PROFESIONALNIH BOLESTI, Hrvatski Zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, (točka 1. Izvješća HZZZSR-a o preventivnom Programu provedenom u 2013. godini za potrebe Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske)str.15.]
18. <https://www.zdravstvo.com/medrada/radovi/zavalic.htm>, pristup stranici 20.08.2017.

## 6 PRILOZI

### 6.1 Popis tablica

Tablica 1. Profesionalne bolesti u prerađivačkoj industriji 2012.-2016.....	19
Tablica 2. prosječno trajanje bolovanja u danima 2012.-2016.....	25
Tablica 3. Ukupan broj oboljelih radnika koji su koristili bolovanje zbog oboljenja od profesionalne bolesti u proteklih pet godina .....	26
Tablica 4. Ukupan broj oboljelih radnika od profesionalnih bolesti prema životnoj dobi .....	27

## 6.2 Popis Grafikona

Grafikon 1. Profesionalne bolesti uzrokovane izloženosti azbestu .....	20
Grafikon 2. Profesionalne bolesti u 2012. godini .....	21
Grafikon 3. Profesionalne bolesti u 2013. godini .....	21
Grafikon 4. Profesionalne bolesti u 2014. godini .....	22
Grafikon 5. Profesionalne bolesti u 2015. godini .....	23
Grafikon 6. Profesionalne bolesti u 2016. godini .....	23
Grafikon 7. Ukupan broj profesionalnih bolesti u proteklih pet godina prema vrsti bolesti.....	24
Grafikon 8. Ukupan broj oboljelih od profesionalnih bolesti u proteklih pet godina prema broju oboljelih osoba .....	25
Grafikon 9. Prosječno trajanje bolovanja u danima u proteklih pet godina.....	26
Grafikon 10. Ukupan broj oboljelih radnika koji su koristili bolovanje zbog oboljenja od profesionalne bolesti u proteklih pet godina .....	27
Grafikon 11. Ukupan broj oboljelih radnika od profesionalnih bolesti u proteklih pet godina u cijelokupnom gospodarstvu .....	28